

Aplikasi Teknologi Pengolahan Buah Tropis Menjadi Dodol, Juice, Manisan, Dan Pemasarannya Bagi Petani Muda Di Desa Baumata Timur

Lika Bernadina¹, Serman Nikolaus², Abraham R. Illu³, Daniel Lay⁴, Maria Sulastri⁵

^{1,2,3} Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana, Indonesia

E-mail: abrahamillu2@gmail.com

Article History:

Received: 01 Februari 2026

Revised: 25 April 2026

Accepted: 07 Mei 2026

Keywords: Empowerment, Farmer Groups, Millennial Farmers, Tropical Fruits, Product Processing, Marketing.

Abstract: Horticultural commodities, especially vegetables and fruits, are the mainstay commodities for the people of East Baumata Village. However, when the harvest of fruits and vegetables is abundant, if it is not followed by good handling, the fruits and vegetables will undergo a rotting process. The location of East Baumata Village is close to urban areas, and the potential of some of the land is quite fertile, providing a variety of tropical fruit plants that grow and produce. The condition of excess production has not received much attention from processing technology, which can produce processed products that can last a long time. This is due to limited input of business capital, knowledge, and skills. Young farmer groups, as drivers of change and agricultural entrepreneurs, play a vital role in developing the agricultural sector. Based on the potential and problems faced by members of the farmer group, it is deemed necessary to carry out training activities on tropical fruit processing technology (bananas, papaya, jackfruit, soursop, tomatoes, and starfruit) and post-harvest processing and marketing. In addition, it is also necessary to carry out technology transfer for the processing, packaging, and marketing of tropical fruits, as well as the formation of business groups as a source of income for young farmers in East Baumata Village. Therefore, on July 25, 2024, an extension activity and training were carried out to improve the knowledge and skills of young farmers in processing tropical fruits into dodol, juice, sweets, and their marketing (entrepreneurship in agriculture). The results of the evaluation of the assessment before and after the community service activity showed an increase in the knowledge and skills of the participants.

PENDAHULUAN

UU Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa menegaskan bahwa pedesaan perlu mendapatkan pemberdayaan dan perlindungan agar menjadi kuat, maju dan mandiri. Pembangunan desa menjadi salah satu faktor penting bagi pembangunan daerah, pengentasan kemiskinan dan usaha pengurangan kesenjangan antar wilayah. Secara umum potensi desa terbagi menjadi potensi fisik dan potensi non fisik. Potensi fisik berupa lingkungan geografis, tanah, air, binatang ternak, dan sumber daya manusia. Sedangkan potensi non fisik berupa keberagaman masyarakat, interaksi masyarakat, lembaga-lembaga sosial, lembaga desa, lembaga pendidikan serta aparatur desa. Pemanfaatan potensi-potensi tersebut dengan optimal dapat memberikan manfaat penghidupan yang cukup besar bagi masyarakat desa itu sendiri. Dalam konsep strategi penghidupan berbasis aset penghidupan, penjaminan akan keberlangsungan penghidupan serta peningkatan kesejahteraan ditentukan dengan mempertimbangkan penguasaan aset penghidupan yaitu modal manusia, modal alam, modal sosial, modal finansial, dan juga modal fisik (Illu et al., 2021; Scoones, 1998; DFID, 2000).

Dinamika pembangunan saat ini mengalami beragam pergeseran, tidak hanya dari top-down menjadi bottom-up, namun juga penekanan pembangunan yang berfokus pada aspek pemberdayaan masyarakat (people centered development), pembangunan berbasis sumber daya lokal (resource-based development) dan pembangunan kelembagaan (Suswanto et al., 2013). Namun dalam upaya pembangunan ekonomi di wilayah pedesaan terdapat berbagai hambatan dan tantangan. Tantangan-tantangan tersebut berkaitan dengan kondisi internal dan kondisi eksternal. Kondisi internal merupakan kondisi di dalam negeri seperti masalah sumber daya manusia (SDM), ketersediaan lapangan pertanian, ketahanan pangan, permodalan, lingkungan dan sebagainya. Sedangkan kondisi eksternal seperti perkembangan internasional yang berhubungan dengan invertasi dan perdagangan global (Hadi, 2010).

Industri pangan yang berasal dari hasil pertanian baik itu dalam arti luas maupun sempit memiliki kontribusi yang besar terhadap perekonomian nasional. Kegiatan ekonomi di sepanjang rantai pasok pangan telah menyerap tenaga kerja dalam jumlah yang tidak sedikit sekaligus memberikan penghasilan yang meningkatkan kesejahteraan (Raharjo, 2024). Momentum pertambahan jumlah penduduk, perlu dilihat dalam perspektif peluang tentang bagaimana kebutuhan pangan yang harus selalu tersedia pada lumbung petani tidak hanya dalam ukuran jumlah atau kuantitasnya saja tetapi juga terpenuhi nutrisinya atau kecukupan dalam ukuran kualitasnya. Mengingat gizi sangatlah penting bagi kelangsungan hidup, pertumbuhan fisik, perkembangan mental, produktivitas kerja, dan kesehatan manusia (WHO).

Baumata Timur adalah salah satu desa yang ada di Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. Hasil Pendataan Potensi Desa (Podes) 2024 oleh Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa Desa Baumata Timur memiliki potensi pengembangan dalam bidang pertanian. Hal ini terlihat dari komposisi sebagian besar masyarakat yang bekerja di bidang pertanian dengan didukung oleh keberadaan beberapa mata air dan sungai untuk kebutuhan irigasi. Dengan kontribusi sektor pertanian melalui peningkatan produksi, nilai tambah dan juga pendapatan akan memberi dampak yang positif bagi peningkatan kualitas hidup masyarakat di Desa Baumata Timur. Berbagai strategi yang dapat diterapkan seperti peningkatan teknologi, diversifikasi komoditi, pengembangan agroindustri serta pemberdayaan masyarakat.

Kontribusi faktor alam dan motivasi kerja petani di Desa Baumata Timur yang tinggi memberikan produktivitas hasil tanaman yang tinggi bagi tanaman buah tropis seperti buah pisang, pepaya, nenas, nangka, dan sebagainya. Ketika musim panen tiba, banyak hasil yang tidak termakan dan tidak terjual habis. Sementara itu diketahui bahwa sifat fisik komoditi

pertanian yang tidak bertahan lama dan mudah mengalami pembusukan karena serangan mikroorganisme dan perubahan suhu lingkungan (Hawa dkk., 2023). Kondisi ini menjadi tantangan sekaligus peluang yang mempunyai dampak ekonomi. Dengan penerapan pengolahan hasil pada produksi komoditi pertanian, daya simpan produk akan bertahan lebih lama, nilai tambah produk meningkat dan akan membuka peluang bisnis.

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa masyarakat Desa Baumata Timur mayoritas pekerjaannya sebagai petani dan memiliki tingkat pendidikan formal rata-rata sekolah dasar. Namun lokasinya dekat dengan wilayah perkotaan dan potensi sebagian lahan cukup subur, memberikan variasi tanaman buah tropis yang tumbuh dan berproduksi. Namun kelebihan produksi belum banyak mendapat sentuhan teknologi olahan yang dapat menghasilkan produk olahan yang dapat bertahan simpan yang lama. Sehingga dipandang perlu untuk melakukan pengabdian yang terdiri dari penyuluhan dan pelatihan tentang aplikasi teknologi pengolahan buah tropis menjadi dodol, juice, manisan, dan pemasarannya bagi petani muda di Desa Baumata Timur Kecamatan Taebenu Kabupaten Kupang.

METODE

1. Metode dan Langkah-Langkah Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan menggunakan metode Kaji Tindak (Iqbal et al., 2007) dengan langkah-langkah yang dijelaskan sebagai berikut: (1) mengidentifikasi permasalahan pengolahan hasil produksi pertanian di Desa Baumata Timur Kecamatan Taebenu,; (2) merencanakan dan merancang kegiatan pengabdian bersama petani milenial di Desa Baumata Timur Kecamatan Taebenu,; (3) melakukan persiapan alat dan bahan dalam program pengabdian bersama petani milenial; (4) pelaksanaan pengabdian; (5) melakukan evaluasi tingkat kehadiran dan pemahaman serta ketrampilan petani milenial; (6) melakukan analisis dan menyusun laporan pelaksanaan kegiatan serta artikel ini.

2. Pendekatan Pelaksanaan Pengabdian

Adapun pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini terbagi menjadi dua tahapan yang dilakukan selama satu hari. Kegiatan tahap pertama berupa penyuluhan dengan metode ceramah dan diskusi tentang tiga materi sebagai berikut: (1) pengolahan hasil, pengemasan dan penyimpanan produk olahan buah tropis; (2) dinamika kelompok, pembentukan kelompok yang berkelanjutan; dan (3) pemasaran produk buah tropis dan kiat-kiat berwirausaha. Selanjutnya pada kegiatan tahapan kedua dilakukan pelatihan dan praktik (demonstrasi) pengolahan buah tropis menjadi dodol, juice dan manisan.

3. Tempat, Waktu, Peserta dan Pelaksana Pengabdian

Kegiatan pemberdayaan ini telah dilaksanakan di Desa Baumata Timur Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Peserta kegiatan ini adalah petani muda atau petani milenial yang di Desa Baumata Timur. Kegiatan pengabdian dilakukan di kantor Desa Baumata Timur, pada hari Kamis tanggal 25 Juli 2024. Tempat dan waktu ditetapkan bersama antara tim pelaksana kegiatan pengabdian dengan peserta. Peserta kegiatan pengabdian ini berjumlah 22 orang petani milenial yang ada di Desa Baumata Timur. Sementara narasumber dan pelaksana kegiatan pengabdian ini terdiri dari dosen dan mahasiswa pada Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Undana yang dirincikan dalam tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Tim Pelaksana Kegiatan Pengabdian

No	Nama	Instansi	Materi Kegiatan
1	Ir. Lika Bernadina, M.Sc.Agr.	Universitas Nusa Cendana (Undana)	Pengolahan Hasil, Pengemasan dan Penyimpanan Produk Olahan
2	Ir. Serman Nikolaus, M.Sc	Universitas Nusa Cendana (Undana)	Dinamika Kelompok, Pembentukan Kelompok yang Berkelanjutan
3	Abraham R. Illu, S.P., M.P.	Universitas Nusa Cendana (Undana)	Pemasaran Produk Buah Tropis dan Kiat-Kiat Berwirausaha
4	Daniel Lay	Universitas Nusa Cendana (Undana)	Pelaksanaan administrasi
5	Maria Sulastri	Universitas Nusa Cendana (Undana)	Asistensi kegiatan praktek (demonstrasi)

4. Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan

Untuk mengetahui seberapa jauh tingkat keberhasilan dan pelaksanaan kegiatan di lapangan maka dilakukan kegiatan evaluasi terhadap beberapa tahapan evaluasi seperti dibawah ini:

Evaluasi program. Evaluasi ini dilaksanakan untuk mengetahui keberhasilan program dengan indikator berupa, presentase kehadiran peserta dan instruktur, tingkat kesesuaian materi pelatihan, ketepatan dalam pemanfaatan waktu instruktur kesesuaian tempat pelatihan dan fasilitas pendukung

Evaluasi hasil. Evaluasi ini dilaksanakan untuk mengetahui keberhasilan pencapaian tujuan yang telah ditetapkan, maka indikator adalah : (1) ada tidaknya tambahan pengetahuan anggota dalam pengolahan hasil tanaman buah tropis menjadi beberapa produk olahan dan teknik pemasarannya, serta kiat-kiat berwirausaha dan pembentukan kelompok usaha yang berkelanjutan; (2) ada tidaknya motivasi peserta untuk melakukan teknologi pengolahan aneka buah tropis menjadi beberapa produk olahan dan teknik pemasarannya, serta kiat-kiat berwirausaha dan pembentukan kelompok usaha dalam menjawab kebutuhan modal. Untuk mengetahui perubahan pengetahuan, dilakukan diskusi terarah sesuai dengan materi yang telah diajarkan. Untuk menentukan perubahan keterampilannya, dilakukan pengamatan langsung pada saat dan setelah selesai pelatihan.

Tabel 2. Kriteria Pengukuran tingkat perubahan pengetahuan dan keterampilan sasaran

Tingkat Perubahan	Kriteria Pengukuran	
	Pengetahuan	Keterampilan
Rendah	Pemuda tani tidak dapat menyebutkan /menjelaskan teknologi yang dianjurkan secara benar dan sistematis	Pemuda tani tidak dapat mengerjakan teknologi yang dianjurkan secara benar dan sistematis
Sedang	Pemuda tani dapat menyebutkan dan atau menjelaskan hampir sebagian dari tahapan teknologi yang dianjurkan secara benar dan	Pemuda tani dapat mengerjakan hampir sebagian atau sebagian dari tahapan teknologi yang dianjurkan secara benar atau

	atau sistematis	sistematis
Tinggi	Pemuda tani dapat menyebutkan dan menjelaskan sebagian besar tahapan teknologi yang dianjurkan secara benar dan sistematis	Pemuda tani dapat mengerjakan sebagian besar tahapan dari teknologi yang dianjurkan secara benar dan sistematis

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Peserta Kegiatan

Peserta kegiatan pengabdian ini adalah 22 orang petani milenial yang ada di Desa Baumata Timur. Usia peserta berkisar antara 17-25 tahun, dengan rata-rata umur 21,41 tahun. 54,55% peserta adalah berjenis kelamin perempuan, sementara sisanya 45,45% adalah peserta laki-laki. Sementara untuk pendidikan terakhir, mayoritas peserta sebesar 50% sudah tamat SMA namun tidak melanjutkan ke pendidikan tinggi; selanjutnya 40,91% peserta sudah tamat SMA dan sementara melanjutkan ke pendidikan tinggi; dan 9,09% peserta telah menyelesaikan pendidikan tinggi pada jenjang S1. Para petani muda dengan pengetahuan dan ketrampilan tentang usaha agribisnis termasuk juga usaha pengolahan hasil merupakan sumberdaya penting yang mampu menjadikan sektor pertanian menjadi lebih maju dan menghasilkan dampak ekonomi.

2. Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Sebelum dan setelah kegiatan penyuluhan serta demo pengolahan hasil, dilakukan penilaian dan evaluasi untuk mengukur sejauh mana hasil pencapaian pelaksanaan kegiatan. Evaluasi diukur kedalam 5 kategori pencapaian skor maksimum yaitu Sangat Rendah (0-19%); Rendah (20-39%); Sedang (40-59%); Tinggi (60-79%); dan Sangat Tinggi (80-100%). Evaluasi dilakukan dua kali yaitu saat sebelum dan setelah kegiatan pengabdian. Hasil evaluasi tersebut digambarkan sebagai berikut:

a. Pengetahuan Peserta

Pengetahuan adalah hasil dari proses mencari tahu, dari yang tadinya tidak tahu menjadi tahu, dari tidak dapat menjadi dapat. Proses mencari tahu ini meliputi berbagai metode dan konsep-konsep, baik itu melalui proses pendidikan maupun melalui pengalaman (Ridwan et al., 2021). Hasil distribusi penilaian pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan ditunjukkan dalam tabel 3 berikut:

Tabel 3. Distribusi Peserta Kegiatan Berdasarkan Tingkat Pengetahuan saat Sebelum dan Setelah Kegiatan

No.	Persentase Pencapaian Skor Maximum dari Skor Rata-rata (%)	Kategori Pengetahuan	Sebelum Penyuluhan dan Demo		Setelah Penyuluhan dan Demo	
			Jumlah Peserta (Orang)	Persentase (%)	Jumlah Peserta (Orang)	Persentase (%)
1	0 - 19	Sangat Rendah	0	0	0	0
2	20 - 39	Rendah	10	45,45	0	0
3	40 - 59	Sedang	9	40,91	11	50,00
4	60 - 79	Tinggi	3	13,64	10	45,45

5	80 - 100	Sangat Tinggi	0	0	1	4,55
Jumlah			22	100	22	100

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2024

Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa sebelum kegiatan pengabdian dilakukan, mayoritas peserta sebesar 45,45% memiliki pengetahuan dengan kategori rendah tentang materi kegiatan yaitu pengolahan hasil, pengemasan dan penyimpanan produk olahan buah tropis; pemasaran, dan kiat-kiat berwirausaha; serta dinamika kelompok dan membangun kelompok yang berkelanjutan. Selanjutnya setelah pelaksanaan sosialisasi, diskusi dan praktek, pengetahuan peserta menunjukkan hasil yang positif yaitu naik ke kategori sedang (50% peserta). Bahkan ada satu peserta yang mencapai kategori sangat tinggi. Peningkatan pengetahuan peserta ini juga merupakan hasil positif dari rasa keingintahuan peserta yang sangat aktif bertanya serta berdiskusi saat penyampaian materi kegiatan. Antusiasme tersebut terbangun atas kesadaran peserta dalam mengenali potensi besar sektor pertanian di sekitar mereka yang belum benar-benar dikelola dengan optimal karena beragam keterbatasan. Kegiatan pengabdian ini juga sekaligus merupakan ciri pokok dalam taraf pengetahuan peserta yaitu ingatan tentang sesuatu yang diketahui peserta baik itu melalui pengalaman, belajar, ataupun informasi yang diterima dari orang lain.

b. Keterampilan Peserta

Keterampilan adalah kelebihan atau kecakapan yang dimiliki oleh seseorang untuk mampu menggunakan akal, ide, pikiran, dan kreativitasnya dalam mengerjakan, mengubah, menyelesaikan, ataupun membuat sesuatu menjadi lebih bermakna sehingga menghasilkan sebuah nilai dari hasil pekerjaan tersebut (Nasihudin & Hariyadin, 2021). Hasil distribusi penilaian keterampilan peserta sebelum dan sesudah kegiatan ditunjukkan dalam tabel 4 berikut:

Tabel 4. Distribusi Keterampilan Peserta Kegiatan saat Sebelum dan Setelah Kegiatan

No.	Persentase Pencapaian Skor Maximum dari Skor Rata-rata (%)	Kategori Keterampilan	Sebelum Penyuluhan dan Demo		Setelah Penyuluhan dan Demo	
			Jumlah Peserta (Orang)	Persentase (%)	Jumlah Peserta (Orang)	Persentase (%)
1	0 - 19	Sangat Rendah	5	22,73	0	0
2	20 - 39	Rendah	12	54,55	6	27,27
3	40 - 59	Sedang	5	22,73	14	63,64
4	60 - 79	Tinggi	0	0	2	9,09
5	80 - 100	Sangat Tinggi	0	0	0	0
Jumlah			22	100	22	100

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2024

Berdasarkan hasil pada tabel 4 diatas, diketahui bahwa terdapat perubahan keterampilan peserta sebelum dan setelah kegiatan pengabdian. Sebelum kegiatan, mayoritas peserta memiliki

ketrampilan dengan kategori rendah (54%). Bahkan sejumlah 22% tergolong sangat rendah. Keterampilan dalam materi kegiatan pengabdian ini merupakan hal yang baru dilakukan. Meskipun sudah pernah mendengar, melihat atau bahkan merasakan, namun pengalaman melakukan secara langsung belum pernah terjadi. Dalam sepanjang diskusi saat penyampaian materi dan praktek itu kemudian terlihat hampir semua peserta menunjukkan ketertarikan mereka. Hasil penilaian setelah kegiatan menunjukkan bahwa ada mayoritas peserta (63,64%) berada pada ketrampilan kategori sedang. Tidak ada lagi peserta dengan kategori ketrampilan sangat rendah. Keterampilan pada dasarnya akan lebih baik bila terus diasah dan dilatih untuk menaikkan kemampuan sehingga akan menjadi ahli atau lebih menguasai.



Gambar 1. Penyampaian Materi PKM



Gambar 2. Praktik Pengolahan Hasil

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diatas, maka disimpulkan bahwa hasil dari pelaksanaan kegiatan pengabdian dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan peserta tentang pengolahan hasil, pengemasan dan penyimpanan produk olahan buah tropis; pemasaran, dan kiat-kiat berwirausaha; serta dinamika kelompok dan membangun kelompok yang berkelanjutan.

Selanjutnya perlu dilakukan yang pendampingan yang intensif dari Perguruan Tinggi atau pemerintah dan lembaga lainnya, sehingga pengetahuan dan ketrampilan yang telah ada pada perserta tidak luntur dan hilang. Perlu terus memelihara kerjasama antara pihak pelaksana dan pihak desa dalam usaha memasarkan hasil olahan buah tropis.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Para penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Nusa Cendana melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Nusa Cendana yang telah memfasilitasi pembiayaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR REFERENSI

- DFID, G. S. (2000). Sustainable livelihoods guidance sheets, Section 2. Framework.
 Hadi, A. P. (2010). Konsep pemberdayaan, partisipasi dan kelembagaan dalam pembangunan. Yayasan Agribisnis/Pusat Pengembangan Masyarakat Agrikarya (PPMA), 3, 41–51.

-
- Hawa, I. L. C. (n.d.). KARAKTERISTIK FISIK PRODUK PERTANIAN. Media Nusa Creative (MNC Publishing). Retrieved April 13, 2025, from <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=IWHBEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=karakteristik+produk+pertanian&ots=al3B7hBefZ&sig=q2m2a7mxSmKJ5p2fGC0qcIsWYpU>
- Illu, A. R., Muhaimin, A. W., & Setiawan, B. (2021). FARMERS' LIVELIHOODS STRATEGY BASED ON ASSET IN PANDANSARI VILLAGE POST ERUPTION OF MOUNT KELUD. *Agricultural Socio-Economics Journal*, 21(4), 277–284.
- Iqbal, M., Basuno, E., & Budhi, G. S. (2007). Esensi dan urgensi kaji tindak partisipatif dalam pemberdayaan masyarakat pedesaan berbasis sumberdaya pertanian. 25(2), 73–88.
- Nasihudin, N., & Hariyadin, H. (2021). Pengembangan Keterampilan dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(4), 733–743.
- Raharjo, A. M. R. (2024). Analisis Pengaruh PDRB, IPM, Tingkat Pengangguran dan Belanja Pemerintah Terhadap Kemiskinan Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2012-2023 [PhD Thesis, Universitas Islam Indonesia]. <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/52408>
- Ridwan, M., Syukri, A., & Badarussyamsi, B. (2021). Studi analisis tentang makna pengetahuan dan ilmu pengetahuan serta jenis dan sumbernya. *Jurnal Geuthè: Penelitian Multidisiplin*, 4(1), 31–54.
- Scoones, I. (1998). *Sustainable rural livelihoods: A framework for analysis* (Vol. 72). Institute of Development Studies Brighton.
- Suswanto, B., Handoko, W., & Sabiq, A. (2013). Model community development sebagai strategi pemberdayaan berbasis kearifan lokal. *JRP (Jurnal Review Politik)*, 3(2), 298–312.